

IoT 機器でいろいろ遊んでみた

情報政策課 技術職員 小林 大輔

現在では様々な機器が IoT 化され、機器とインターネットがより密接に関わる時代になった。これらの機器を上手に活用することで、ライフスタイルの可視化や健康管理が可能となる。

キーワード：IoT, インターネット, ライフスタイル, 可視化

1. はじめに

筆者は自転車乗りであり、サイクルコンピュータは GARMIN 社製品を愛用している。（あくまで個人的な嗜好であり他意はない。）自転車のために購入したサイクルコンピュータがきっかけとなり、ウェアブル端末（スマートウォッチ）などの機器も同社製品購入し、日々の健康管理に役立てている。

これらの機器で収集したデータは、メーカーの専用サイト（クラウド上）にアップロードすることで、蓄積、可視化することができる。アップロードしたデータは、他のオンラインサービスと連携することも可能であり、情報の公開設定を適切に行うことで様々なユーザと交流することも可能になる。

実際に使っているユーザ目線で、個人的な所感をつれづれなるままに記載する。

2. 機器紹介

筆者が所持している機器は次のとおりである。

- サイクルコンピュータ（Edge 520J）



出典：GARMIN 社

（<http://www.garmin.co.jp/products/into-sports/edge-520j/>）

- ウェアブル端末（vivoactive J HR）



出典：GARMIN 社

（<http://www.garmin.co.jp/products/into-sports/vivoactive-j-hr/>）

- 体重計（Index Smart Scale）



出典：GARMIN 社

（<https://buy.garmin.com/en-US/US/p/530464>）

3. データの連携

GARMIN 社製品で収集したデータは、メーカーの専用サイト「Garmin Connect」にアップロードすることができる。個人のアカウントに紐づく機器であれば別々の機器で収集されたデータであっても一元管理可能である。データのアップロード方法は主に2通りある。

- USB ケーブルでパソコンと接続後, 専用の管理ソフトウェアからアップロード (同期) する。
- スマートフォンと Bluetooth で接続し, 専用アプリからアップロード (同期) する。



Garmin Connect (PC 版)
(<https://connect.garmin.com/ja-JP/>)

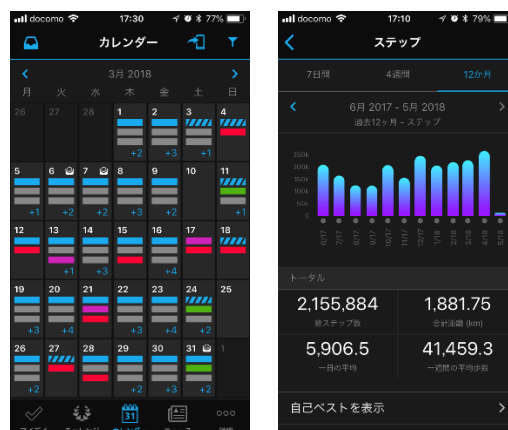


Garmin Connect (iOS アプリ版)

4. データの表示と可視化

定期的に各機器のデータを Garmin Connect 上にアップロードすることで, データが蓄積されていく。統計データは, 7 日間, 4 週間, 12 ヶ月, 総数等で表示することができるため, 運動状況や体調の変化を可視化して確認することができる。筆者は心拍計を備えたウェアブル端末を利用しており, 心拍の変化で当日の体調を把握する目安にしている。

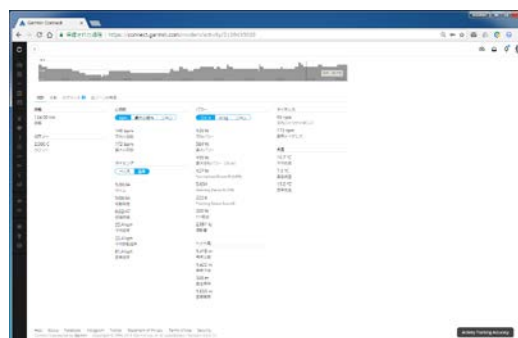
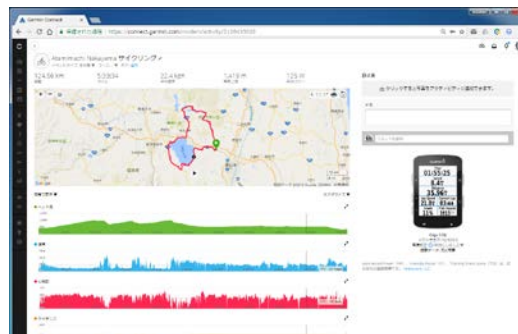
また, 余談だが, サイクルコンピュータでは, GPS による走行記録のほか, スピードメーターやパワーメーター (ペダルを踏み込んだ際の出力を計測する機器) などの計測機器と連動させることで, 詳細な走行データが記録することが可能になる。



運動記録の可視化 (カレンダー, 歩数)



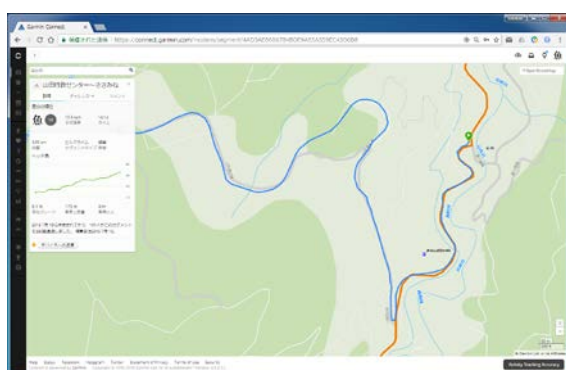
運動記録の可視化 (体重, 心拍)



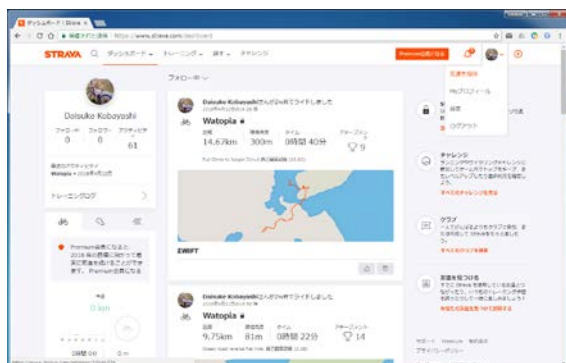
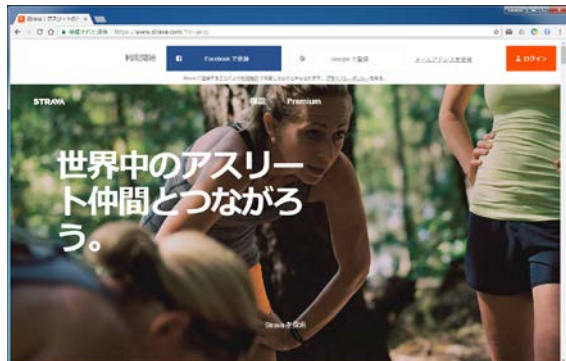
自転車での走行データの可視化

5. オンラインサービスとの連携とユーザ交流

Garmin Connect ではユーザ間でフレンドになったり、同じ区間を走行したデータをシェアすることで仮想レースを行う（セグメント機能）などユーザ間での交流が可能である。また、走行データは他のオンラインサービスと連携することも可能で、GARMIN 社製品以外を利用しているユーザとも交流することも可能である。スマートフォンをサイクルコンピュータとしている方には、Strava というオンラインサービスが有名である。



セグメント機能による仮想レース



Strava

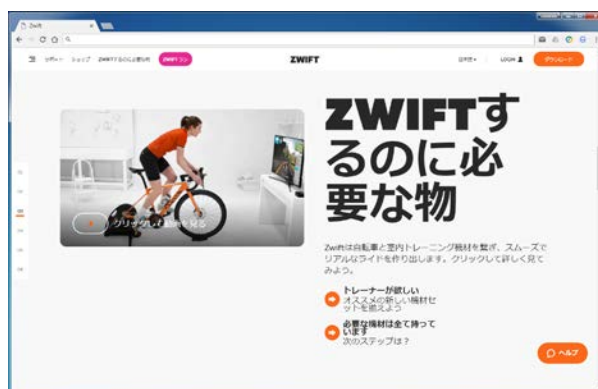
(<https://www.strava.com/?hl=ja-jp>)

6. バーチャルライドの可能性

機材、アプリケーション、インターネットという関係をさらに発展させたサービスとして、バーチャルライド（仮想サイクリング）サービスも始まっている。自転車の走行データとパソコンやタブレットを連携することで、仮想世界をサイクリングすることができるのである。

PC やタブレットに専用アプリケーションを導入し、室内用トレーニング機材等を（ANT+, Bluetooth にて）接続することで、世界中のライダーとサイクリング（バーチャルライド）を楽しむことができる。

筆者はZwiftというサービス(月額1200円程度)を利用し、トレーニングを楽しんでいる。自転車世界レースの開催時期とコラボレーションしてイベントが開催されるなど、自転車好きにはこの上ないサービスである。



Zwift

(<https://zwift.com/ja/>)

7. 感想

旅の思い出をスマホで撮影し、クラウド上に保存・シェアすることができるのは、もはや当たり前の時代である。自転車もまた走行記録をデータ化し、クラウド上にアーカイブできるようになった。仮想世界をサイクリングできるようになった。そして、心拍、体重、歩数、あらゆるものがデータとして取得できるようになり、それを可視化できるようになった。

筆者は基本的に曖昧な性格なので、頭で考えること、心で思うこと、行動することにはズレが生じる。しかし、自分の行動や体調の変化を数値化し、可視化し、アーカイブすることで、そのズレを修正する（≡自分を追い込む、逃げ道を潰す）ことができるようになったと感じている。

また、今日は汗をかきやすい（＝なんだか心拍が高いな）、今日は脚がつかれたな（＝いつもより多く歩いた）、なんだか体が重いな（＝ちょっと太った）など感じたことを客観的な判断材料になる点も評価ポイントである。

ただし、これらは精密機材であることから、正しい管理とメンテナンス、正しく利用できる技量と知識が必要である。そしてなにより、正しく身につけ続ける精神力も必要である。

また、データ管理はクラウドサービスが前提なため、情報管理や機材の情報セキュリティにも十分留意する必要があることも忘れてはならない。

世の中に出回っている機器の多くは「使うこと」前提として販売されているが、使う以前に「管理すること」を見落としている人が多いと感じている。管理ができるからこそ、正しく運用することができ、安心して利用することができるというのが筆者の持論である。

皆さんもこのような機器を正しく活用して日々の運動や健康管理に役立ててはいかがでしょうか。

参考文献

- [1] GARMIN,
<http://www.garmin.co.jp/>
- [2] Garmin Connect,
<https://connect.garmin.com/>
- [3] Strava,
<https://www.strava.com/>
- [4] Zwift,
<https://zwift.com/>